

2025 年 02 月 17 日

北交所研究团队

从全球医疗器械龙头美敦力，看如何通过跨赛道并购成长

——北交所行业主题报告

诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

● 看标杆：美敦力成立于 1949 年，2024 年成为全球医疗企业榜首

美敦力是全球领先的医疗保健技术公司。公司成立于 1949 年，如今为全球 150 多个国家的医疗系统、医生、临床医生和患者提供服务，拥有超过 9500 名员工。股权结构上，目前美敦力持股占比最高的两大股东为 THE VANGUARD GROUP INC.与贝莱德，分别持股占比 9.52%、8.90%。《Medtech Insight》发布的 2023-2024 年度全球医疗技术百强企业榜单，美敦力重回榜首。

● 跨赛道：5 大领域一路并购助力美敦力成为医疗器械巨头

美敦力成立早期在心血管领域建立了技术领先优势，并树立其良好的品牌形象，为将来的长期发展奠定了基础，全球化的销售网络带来了业绩的快速增长。此后为了突破板块的天花板效应，美敦力开始跨赛道并购，选择的标的多为其他领域的龙头公司。并购整合成为公司长期发展的重要驱动要素，并最终助力公司成为全球多元化医疗器械巨头。公司通过 5 次重要并购拓展脊柱、糖尿病、手术机器人、电生理等领域布局。（1）1998 年美敦力斥资 36 亿美元收购 Sofamor Danek，新增脊柱大赛道，成为了全球脊柱植入物的领先企业。（2）2001 年美敦力收购 MiniMed 和 MRG，开拓糖尿病赛道。此后，公司打造胰岛素输注泵，在动态监测血糖的同时根据个体特征差异化给药。（3）2015 年近 500 亿美元合并柯惠医疗，奠定全球医械龙头地位。此次收购对于美敦力全球业务的多元化贡献明显，也进一步强化了其在全球医疗器械的龙头地位。（4）2018 年 17 亿美元收购 Mazor 及其机器人辅助手术平台，美敦力开启手术机器人新征程。（5）2022 年 9.25 亿美元收购 Affera，扩大电生理布局，助力美敦力的电生理消融业务产品线更加完善，更具竞争力。

● 美敦力营收、归母净利润规模分别提升至 324、37 亿美元，糖尿病增速快

公司营收规模自 2005 财年的 100.55 亿美元逐渐提升至 2024 财年的 323.64 亿美元，其中 2015 年公司合并柯惠医疗，进入增速速度最快的阶段，2016 财年，公司实现营收 288.33 亿美元，同比增长 42.31%。地区分类上，美敦力美国市场净销售额占比最高，而非美国发达市场、新兴市场的同比增速相对较快。盈利方面，公司归母净利润规模自 2005 财年的 18.04 亿美元，波动增长至 2022 财年的 50.39 亿美元，随后有所回落。毛净方面，由于产品组合的变化等原因，公司毛利率有缓坡下滑趋势，2024 财年公司毛利率为 65.34%。净利率方面，美敦力自 2015 年后净利率基本在 14%上下波动。美敦力的产品范围从神经刺激设备到替换心脏瓣膜，以及胰岛素泵和机器人手术平台，以及 2020 年底大规模重组工作创建的 20 个运营单位的更多产品。公司心血管业务净销售额占比仍然最高，糖尿病业务增速最快，达到 9.99%。

● **风险提示：**市场竞争激烈的风险、行业监管政策变化的风险、公司新产品研发风险等

相关研究报告

《制造业出海正当时，北交所企业海外发展或迎新契机——北交所策略专题报告》-2025.2.16

《比亚迪“天神之眼”智驾发布，开特股份等汽车产业标的预期受益——北交所策略专题报告》-2025.2.16

《北交所投资稀缺性全览-专精特新+低估值成长蕴含机遇——北交所策略专题报告》-2025.2.10

目 录

1、 公司情况：美敦力成立于 1949 年，服务 150 多个国家.....	3
2、 5 大跨赛道并购案拓展领域，2024 年为全球医疗企业榜首.....	4
3、 2024 财年 324 亿美元营收，归母净利润下滑幅度收窄.....	7
4、 布局大赛道：心血管业务占比最高，糖尿病业务增速较快.....	9
5、 风险提示	12

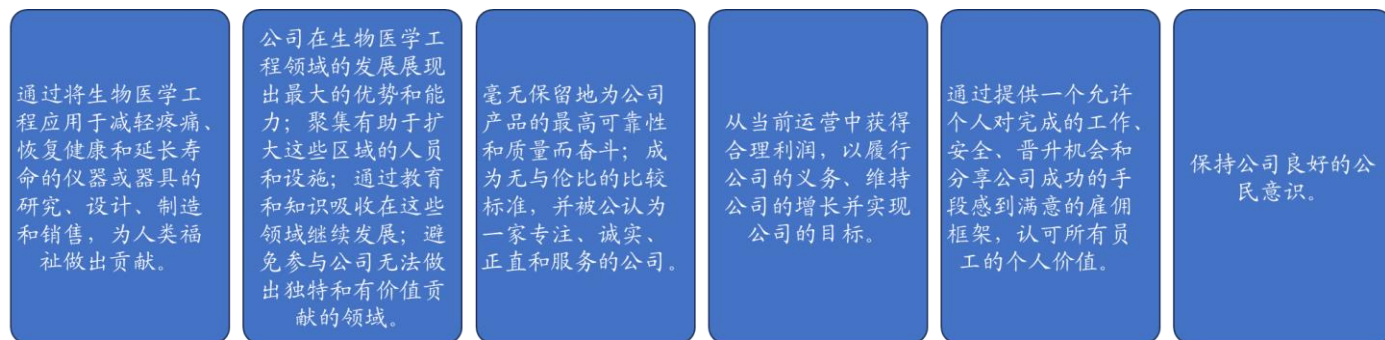
图表目录

图 1： 公司设定 6 大使命	3
图 2： 美敦力持股占比最高的两大股东为 THE VANGUARD GROUP INC.与贝莱德.....	3
图 3： 美敦力历史 5 个收并购重要事件	6
图 4： 2005 至 2024 财年间，美敦力营收规模自 100.55 亿美元提升至 323.64 亿美元	7
图 5： 美敦力美国市场净销售额占比最高	7
图 6： 美敦力 2024 年归母净利润 36.76 亿美元，同比下滑 2.18%	8
图 7： 2024 财年，美敦力毛利率为 65.34%	8
图 8： 2024 财年，美敦力净利率为 11.44%，ROE（摊薄）为 7.32%	8
图 9： 公司业务广泛覆盖整形与普通外科材料、血管和心脏介入治疗材料以及心脏起搏器等各个领域	9
图 10： 2024 财年心血管产品净销售额占比达到 34%	10
图 11： 糖尿病业务产品 2024 财年同比增长最快.....	10
图 12： 公司 CRT、ICD 系列产品	10
图 13： 公司 MAZOR™ X 脊椎机器人	11
图 14： 公司 Medtronic Percept RC	11
图 15： 公司 MiniMed 780G 胰岛素泵	12
表 1： 2023-2024 年度全球医疗技术百强企业榜单中，美敦力重回榜首。	4
表 2： 并购整合成为公司长期发展的重要驱动要素.....	4

1、公司情况：美敦力成立于 1949 年，服务 150 多个国家

美敦力（Medtronic PLC）是全球领先的医疗保健技术公司。公司成立于 1949 年，如今为全球 150 多个国家的医疗系统、医生、临床医生和患者提供服务，拥有超过 9500 名员工。公司使命是减轻疼痛、恢复健康和延长寿命，为世界提供洞察力驱动的护理和更好的结果等。

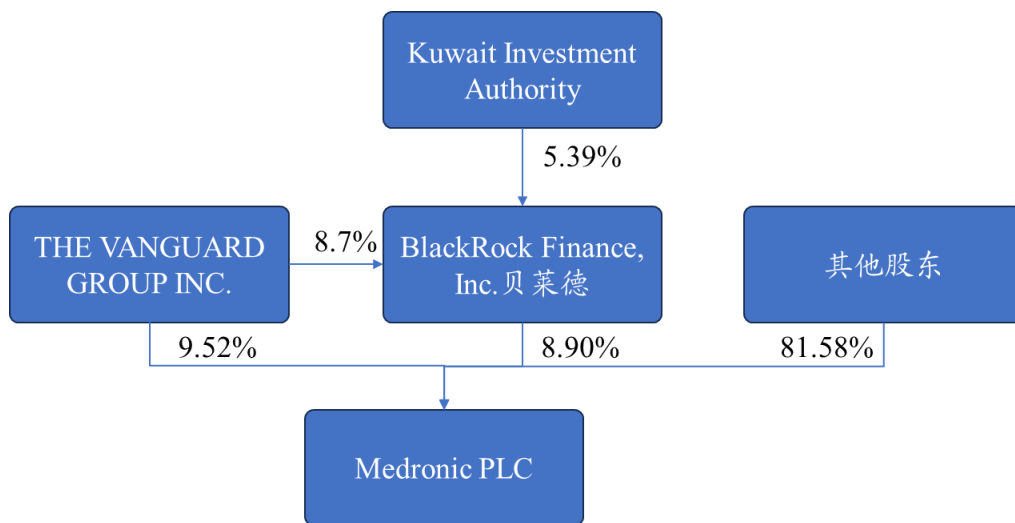
图1：公司设定 6 大使命



资料来源：美敦力官网、开源证券研究所

股权结构上，目前美敦力持股占比最高的两大股东为 THE VANGUARD GROUP INC.与贝莱德，分别持股占比 9.52%、8.90%。

图2：美敦力持股占比最高的两大股东为 THE VANGUARD GROUP INC.与贝莱德



资料来源：Wind、开源证券研究所（数据截至 20240805）

2、5 大跨赛道并购案拓展领域，2024 年为全球医疗企业榜首

《Medtech Insight》最新发布了 2023-2024 年度全球医疗技术百强企业榜单，美敦力重回榜首。

表1：2023-2024 年度全球医疗技术百强企业榜单中，美敦力重回榜首。

2023 年排名	企业	2023 财年销售额（亿美元）	2022 年排名
1	Medtronic	32364	2
2	Johnson & Johnson	30400	3
3	Abbott Laboratories	26875	1
4	Siemens Healthineers	24202	4
5	Stryker	20498	7
6	Becton Dickinson(BD)	20245	5
7	Philips	19663	9
8	GE HealthCare	19552	8
9	Cardinal Health	16619	10
10	Roche Diagnostics	15706	6

数据来源：器械之家、开源证券研究所

美敦力成立早期在心血管领域建立了技术领先优势，并树立其良好的品牌形象，为将来的长期发展奠定了基础，与此同时，通过全球化的销售网络带来了业绩的快速增长。2005 财年至 2024 财年，美敦力营收规模自 100.55 亿美元提升至 323.64 亿美元。

当公司通过深耕主业逐渐建立起竞争壁垒之后，为了突破板块的天花板效应，美敦力开始了跨赛道并购，并且选择的标的多为其他领域的龙头公司。并购整合成为公司长期发展的重要驱动要素，并最终助力公司成为全球多元化医疗器械巨头。

表2：并购整合成为公司长期发展的重要驱动要素

时间	收购标的	主要目的
1996	AneuRx	主动脉瘤疗法
1998	Physio-Control	收购全球最大体外除颤供应商
1998	Midus RexLP	进入神经外科领域
1998	Sofamor Danek	脊柱相关产品
1998	Arterial Vascular Engineering	冠状动脉支架相关产品
1998	Xomed	进入耳鼻喉科领域
2001	MiniMed	胰岛素泵和连续葡萄糖检测系统
2002	Spinal Dynamics	颈椎键盘产品
2005	Karlin Technology	多项脊柱相关产品专利
2007	Kypyon Americas	脊柱外科相关产品
2008	CryoCath Technologies	心房纤颤，心脏导管冷冻消融系统
2009	Ablation Frontiers	心脏消融
2009	CoreValve	经导管心脏瓣膜置换技术
2010	Ardian	神经导管系统，治疗高血压
2010	ATS Medical	人工心脏瓣膜，冷冻消融术

时间	收购标的	主要目的
2012	China Kanghui Holdings	扩展新兴市场骨科和脊柱服务
2014	TYRX Inc	术后植入设备
2015	Covidien	手术设备、检测仪器大型生产商
2015	Advanced Uro-Solutions	神经刺激产品，治疗膀胱控制问题
2015	Diabeter	青少年糖尿病研究、诊断、护理
2015	Cardiolnsight Technologies	完善心房颤动解决方案业务
2015	RF Surgical Systems	手术物品检测
2015	Medina Medical	治疗脑动脉瘤的栓塞线圈
2015	Lazarus Effect	治疗急性缺血性中风，血栓清除
2016	HeartWare	心衰诊断、治疗及服务
2016	Bellco	治疗肾衰竭、多器官衰竭和败血症
2017	Crospan	胃肠道内窥镜疾病诊断
2018	Mazor	脊柱外科机器人
2018	Nutrino Health Ltd	AI 糖尿病血糖算法及 CGM 系统集成
2019	Titan Spine	巩固脊柱手术领先地位
2020	Stingenics, LLC	脊髓刺激疗法
2020	Medicrea	战略布局 AI、机器学习和预测分析
2020	Companion Medical	巩固智能化决策能力，AI 胰岛素笔
2020	Avenu Medical	巩固血管业务和相关产品组合
2021	Intersect ENT	巩固耳鼻喉手术中使用的产品组合
2022	Affera, inc.	巩固现有心律失常疾病管理方案
2022	Actus Medical	增强美敦力二尖瓣市场的实力
2023	EOFlow（后放弃）	收购胰岛素贴片泵公司，配合公司下一代连续血糖检测仪（CGM）和膳食检测算法，拓展糖尿病业务
2024	Fortimedix Surgical	收购内镜技术领军企业，可能利用 Fortimedix Surgical 的技术来增强其手术机器人产品功能。
2025	Contego Medical	成为 Contego 现有商业化产品组合在美国市场的唯一分销商。

资料来源：思宇 MedTech 公众号、医械创新网、中国医药创新促进会、开源证券研究所

公司的众多并购中，有 5 个重要收购事件为公司发展的重要节点，标志着公司逐步拓展脊柱、糖尿病、手术机器人、电生理等领域布局。

图3：美敦力历史 5 个收并购重要事件

1998	2001	2015	2018	2022
• 收购 Sofamor Danek • 新增脊柱大赛道	• 收购 MiniMed 和 MRG • 开拓糖尿病赛道	• 合并柯惠医疗 • 奠定全球医械龙头地位	• 收购 Mazor • 开启手术机器人新征程	• 收购 Affera • 扩大电生理布局

资料来源：中国医药创新促进会、开源证券研究所

（1）1998 年收购 Sofamor Danek：新增脊柱大赛道

1998 年，美敦力斥资 36 亿美元收购了 Sofamor Danek 公司，成为了全球脊柱植入物的领先企业。通过对 Sofamor Danek 的收购，美敦力获得其脊柱和神经外科相关的器材和产品，确立美敦力在脊柱产品市场的优势。2007 年，美敦力以 39 亿美元的价格收购竞争对手 Kyphon，由此成为了全球脊柱产品的领导者。

（2）2001 年收购 MiniMed 和 MRG：开拓糖尿病赛道

2000 年以前，胰岛素泵市场一直被 MiniMed 和 Disetronic 公司占据，之后 Animas、Deltec 和 Insulet 等公司纷纷进入，市场竞争格局恶化。2001 年，美敦力以 37 亿美元现金收购 MiniMed 和 Medical Research Group (MRG)，二者合并后创立美敦力 MiniMed 公司。此后，通过技术整合打造出了类似“人工胰腺”的胰岛素输注泵，在动态监测血糖的同时根据个体特征差异化给药，至此美敦力将其产品服务延伸至糖尿病这一大病种慢病。

（3）2015 年巨资合并柯惠医疗：奠定全球医械龙头地位

2015 年 1 月 26 日，美敦力通过现金和股权的方式以近 500 亿美元的价格收购了柯惠医疗，成为医疗器械史上最受瞩目的并购案。柯惠是全球领先的临床和家用医疗设备供应商，总部位于爱尔兰，截至 2014 年 9 月 26 日柯惠当年的销售额达到 106.96 亿美元。柯惠医疗在产品线和渠道上与美敦力存在较大的互补关系，此次收购对于美敦力全球业务的多元化贡献明显，也进一步强化了其在全球医疗器械的龙头地位。

（4）2018 年收购 Mazor：开启手术机器人新征程

Mazor Robotics 创立于 2000 年，总部位于以色列 Caesarea，是一家医疗机器人公司，致力于开发、生产和销售用于支持骨科和神经外科领域的外科手术医疗器械。该公司主要产品为 Mazor X 制导系统和 Renaissance 机器人辅助脊柱手术设备。2016 年，美敦力开始与 Mazor Robotics 合作，将美敦力的脊柱植入物、导航和术中成像技术与 Mazor 机器人手术系统相集成。2018 年 12 月 29 日，美敦力宣布以 17 亿美元收购 Mazor Robotics 及其机器人辅助手术平台。

（5）2022 年收购 Affera：扩大电生理布局

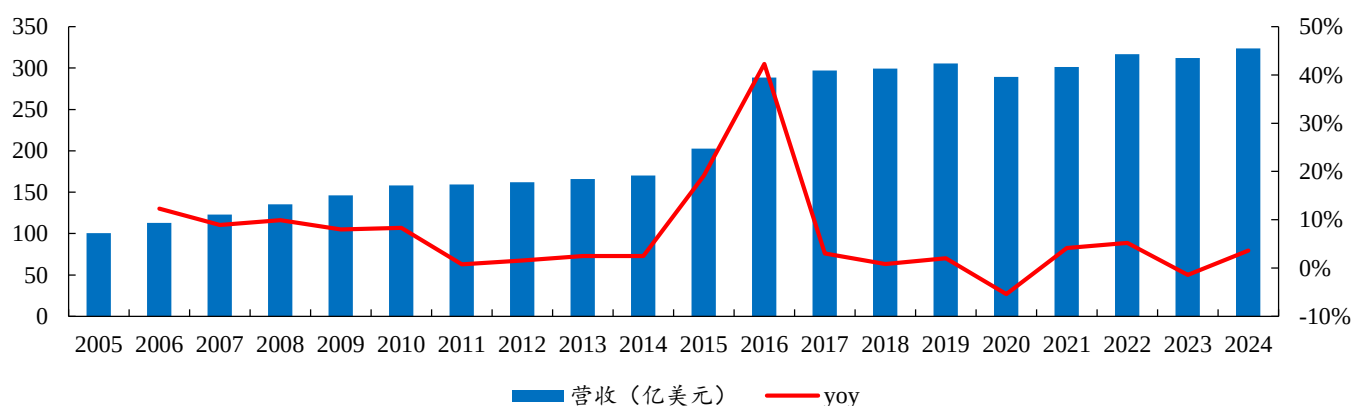
2022 年 1 月份，美敦力宣布以 9.25 亿美金收购 Affera，这是美敦力 2022 年首次收购。Affera 的解决方案旨在使电生理医生能够快速创建详细电位图，分别用于诊断

心律失常和提供心脏消融治疗。Affera 的解决方案和技术将补充美敦力现有的房性和室性心律失常疾病管理产品组合，并支持美敦力努力提供简单、安全和有效的心脏消融解决方案，以改善患者的治疗效果。收购 Affera 有望助力美敦力的电生理消融业务产品线更加完善，更具竞争力。

3、2024 财年 324 亿美元营收，归母净利润下滑幅度收窄

公司营收规模自 2005 财年的 100.55 亿美元逐渐提升至 2024 财年的 323.64 亿美元，其中 2015 年公司合并柯惠医疗，进入增速速度最快的阶段，2016 财年，公司实现营收 288.33 亿美元，同比增长 42.31%。

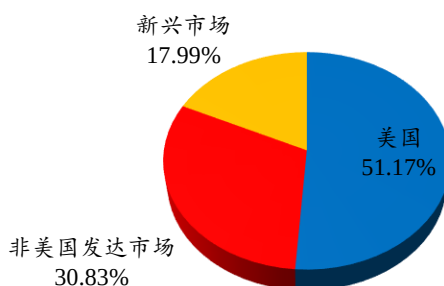
图4：2005 至 2024 财年间，美敦力营收规模自 100.55 亿美元提升至 323.64 亿美元



数据来源：Wind、开源证券研究所（横轴为公司财年）

地区分类上，美敦力美国市场净销售额占比最高，2024 财年达到 165.62 亿美元，而非美国发达市场、新兴市场的同比增速相对较快，分别达到 6%、7%。

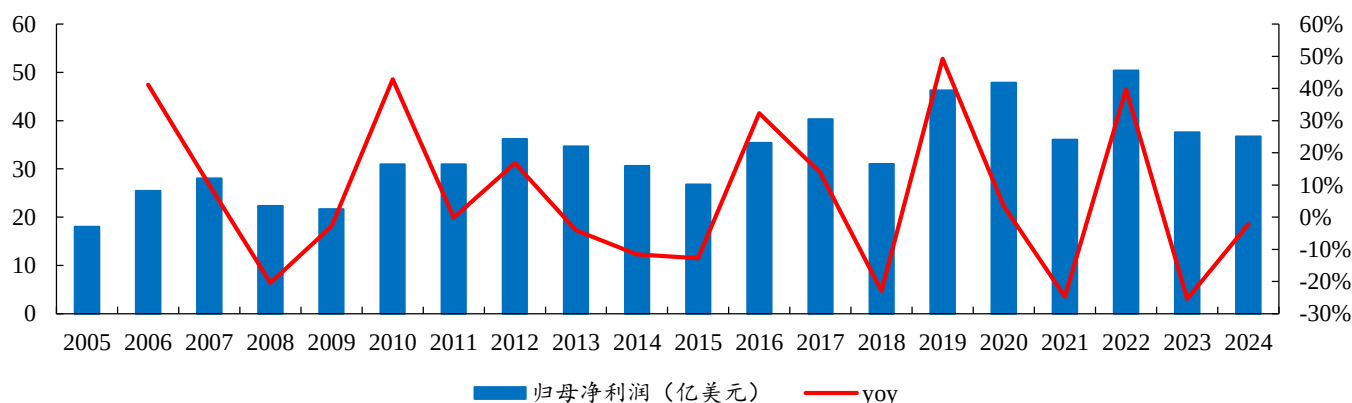
图5：美敦力美国市场净销售额占比最高



数据来源：美敦力 2024 财年年报、开源证券研究所

盈利方面，公司归母净利润规模自 2005 财年的 18.04 亿美元，波动增长至 2022 财年的 50.39 亿美元，随后有所回落，2024 财年，公司实现归母净利润 36.76 亿美元，同比下滑幅度收窄至 2.18%。

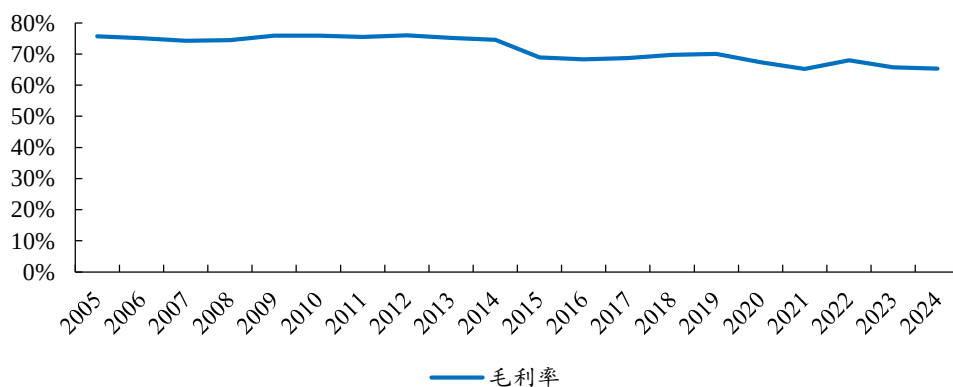
图6：美敦力 2024 年归母净利润 36.76 亿美元，同比下滑 2.18%



数据来源：Wind、开源证券研究所

毛净方面，由于产品组合的变化等原因，公司毛利率有缓坡下滑趋势，2024 财年公司毛利率为 65.34%。

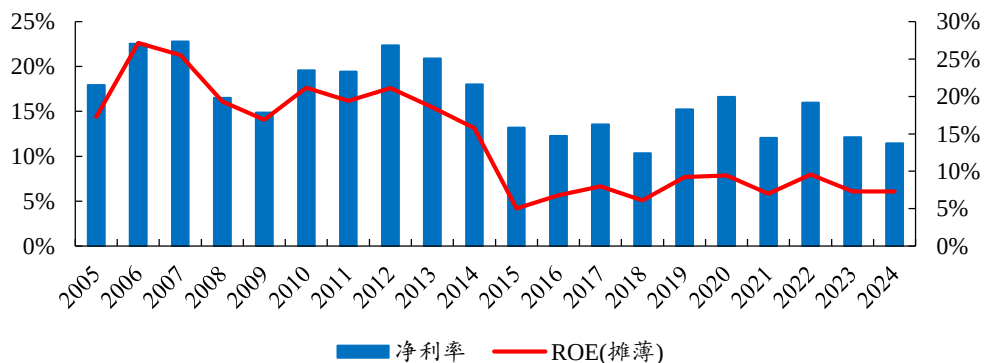
图7：2024 财年，美敦力毛利率为 65.34%



数据来源：Wind、开源证券研究所

净利率方面，美敦力自 2015 年后净利率基本在 14% 上下波动。2024 财年，美敦力净利率为 11.44%，ROE（摊薄）为 7.32%。

图8：2024 财年，美敦力净利率为 11.44%，ROE（摊薄）为 7.32%

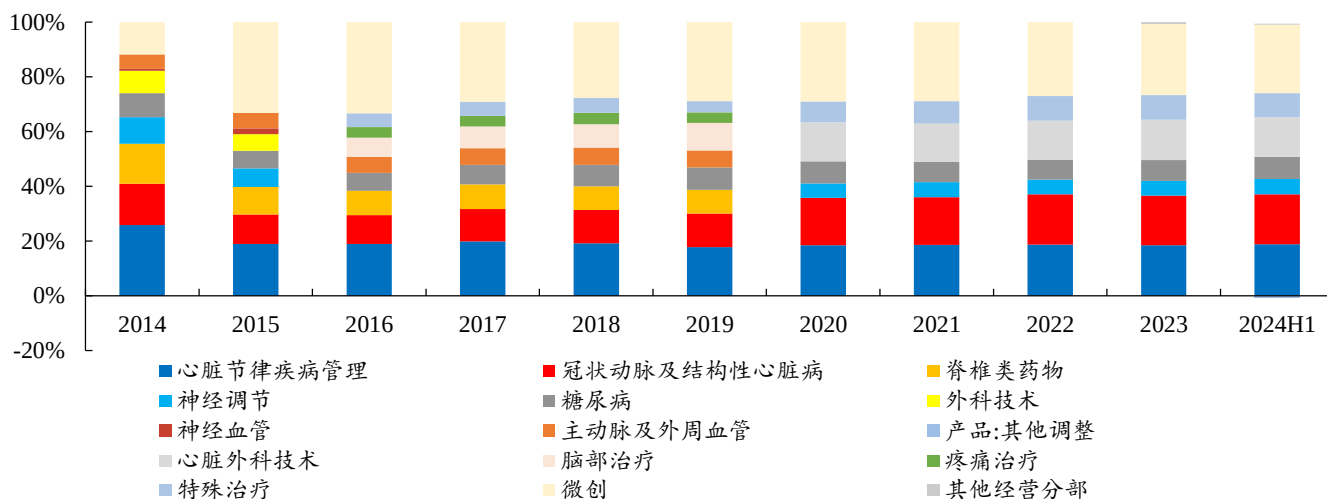


数据来源：Wind、开源证券研究所（注：左轴为净利率，右轴为 ROE（摊薄））

4、布局大赛道：心血管业务占比最高，糖尿病业务增速较快

美敦力公司作为全球领先的医疗保健技术公司，其核心业务领域广泛覆盖了整形与普通外科材料、血管和心脏介入治疗材料以及心脏起搏器和相关产品等多个方面。近十年来，公司的产品结构发生了一定的变化，心脏节律疾病管理相关占比略有下降，冠状动脉及结构性心脏病产品销售占比有所提升。

图9：公司业务广泛覆盖整形与普通外科材料、血管和心脏介入治疗材料以及心脏起搏器等各个领域



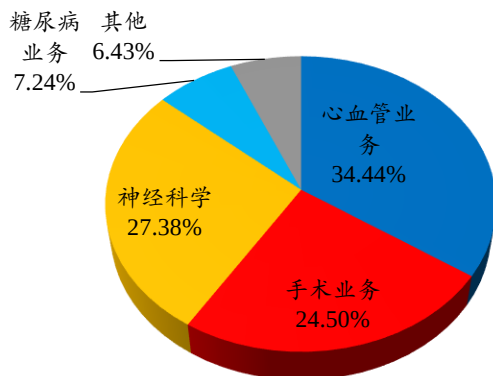
数据来源：Wind、开源证券研究所

美敦力的产品范围从神经刺激设备到替换心脏瓣膜，以及胰岛素泵和机器人手术平台，以及2020年底大规模重组工作创建的20个运营单位的更多产品。2021年，美敦力继续向前发展在手术机器人领域，Hugo机器人辅助手术平台赢得了欧洲的批准，并开始在加拿大推出用于机器人引导的脊柱手术的Mazor X系统。

Medtronic从Alfred E. Mann基金会购买了有关胰岛素泵的知识产权，报道收购以色列的胰岛素泵制造商Triple Jump。Medtronic还获得了FDA对其下一代Evolut经导管主动脉瓣置换术（TAVR）平台的批准；它将继续其Symplicity Spyral肾去神经支配（RDN）系统的临床试验，以获得FDA的批准。

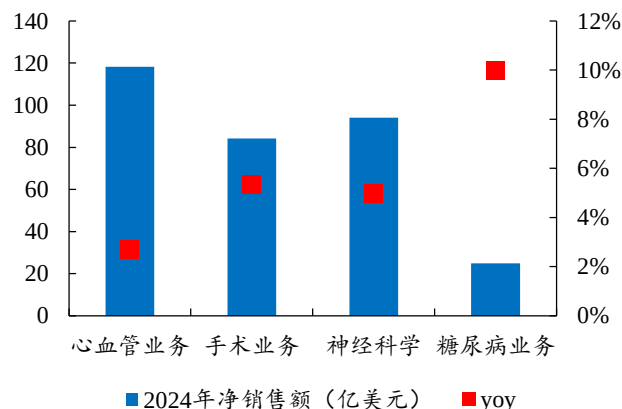
根据美敦力2024财年年度报告最新业务分类来看，公司心血管业务净销售额占比仍然最高，2024财年实现净销售额118.31亿美元，占比达到34.44%，同比增长2.68%。增速表现上，占比相对较低的糖尿病业务增速最快，达到9.99%；其次为净销售额占比24.50%的手术业务相关产品，同比增长5.36%。

图10：2024 财年心血管产品净销售额占比达到 34%



数据来源：美敦力年报、开源证券研究所

图11：糖尿病业务产品 2024 财年同比增长最快



数据来源：美敦力年报、开源证券研究所

公司心血管业务主要可以分为心脏节律和心力衰竭（CRHF）、结构性心脏和主动脉（SHA）、冠状动脉和外周血管（CPV）三个板块的内容。代表性产品为心脏再同步治疗（CRT）和植入式心脏复律除颤器（ICD）系列等。

图12：公司 CRT、ICD 系列产品



资料来源：中国医药创新促进会

美敦力医疗外科相关业务主要由两个部门组成：高级外科（SI）和呼吸、胃肠、肾脏（RGR），代表性产品为 Mazor X™外科机器人系统和 StealthStation™导航系统。

图13: 公司 MAZOR™ X 脊椎机器人



资料来源：中国医药创新促进会

美敦力神经科学主要由三个部分组成：颅脑与脊柱技术（CST）、专业治疗（ST）和神经调节（NM）。代表性产品为深部脑刺激（DBS）系统，以及背神经刺激器（脊髓刺激）和神经系统 RF 治疗设备等。

图14: 公司 Medtronic Percept RC



资料来源：中国医药创新促进会

美敦力糖尿病业务主要包括强化治疗管理（IIM）、糖尿病服务和解决方案（DSS）、非强化糖尿病疗法（NDT）等产品，提供 1 型糖尿病、2 型糖尿病监测和治疗等解决方案。代表性产品包括胰岛素泵（Insulin Pump）、持续血糖监测设备（CGM）和混合闭环人工胰腺胰岛素输送系统（AID），如 MiniMed 系列产品等。

图15：公司 MiniMed 780G 胰岛素泵



资料来源：中国医药创新促进会

5、风险提示

市场竞争激烈的风险、行业监管政策变化的风险、公司新产品研发风险等。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn